

A7

**CERTIFICAT D'UTILITÉ \***

(21)

**N° 75 35679**

(54) Montage d'organes de commande et/ou indicateurs pour appareillages électriques,  
notamment réfrigérateurs ou congélateurs.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). H. 02 B 1/04; F 25 D 29/00; H 02 B 15/00.

(22) Date de dépôt ..... 21 novembre 1975, à 15 h 47 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demande de modèle d'utilité déposée en République Fédérale  
d'Allemagne le 23 novembre 1974, n. G 74 39 122.3 au nom de la demanderesse.*

(47) Date de la mise à la disposition du  
public du certificat d'utilité..... B.O.P.I. — «Listes» n. 25 du 18-6-1976.

(71) Déposant : Société dite : BOSCH-SIEMENS HAUSGERATE G.M.B.H., résidant en  
République Fédérale d'Allemagne.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant & Herrburger, 115, boulevard Haussmann,  
Paris (8).

\* La présente publication n'a pas été précédée d'une publication de la demande correspondante.

U

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

La présente invention concerne un montage d'organes de commande et/ou d'organes indicateurs pour des appareillages électriques, notamment des réfrigérateurs ou des congélateurs, dans lequel le tableau de commande muni d'organes tels que le commutateur, les voyants ou analogues, est une pièce en matière synthétique moulée et les contacts correspondant aux contacts de branchement de ces organes étant prévus sur l'appareil.

Dans les appareils électriques et notamment les réfrigérateurs ou les congélateurs, il est usuel de prévoir les organes indiquant l'état de fonctionnement ou servant à la commande, à un endroit apparent et facilement accessible. Ces organes sont alors réunis sous la forme d'un tableau de commande, en étant juxtaposés. Dans les appareils connus, ce tableau de commande se compose d'une pièce de support en matière synthétique moulée, qui reçoit de façon interchangeable séparément les organes de commande et les organes indicateurs, tels que le commutateur, les voyants, etc.. Dans ces solutions connues, en général chacun des divers organes est entouré par un boîtier de protection ou par une douille, et leur logement présente un encombrement important. La mise en contact des divers organes nécessite, dans la plupart des cas, des liaisons enfichées unipolaires. Les éléments de ces liaisons, lors du montage du tableau de commande, ou, le cas échéant, lors du remplacement de certains organes, sont reliés les uns aux autres de façon complexe ou doivent être séparés de façon gênante. Ils nécessitent, pour leur logement, un espace supplémentaire.

Les caractéristiques constructives des montages usuels, connus, tels que des boîtiers de protection ou des douilles, distincts pour les divers organes et le grand nombre de liaisons par enfichage nécessaires pour cela, entraînent que les tableaux de commande connus présentent un encombrement relativement grand et entraînent des frais de montage importants, en nécessitant des contrôles et des vérifications correspondantes. Or, sur les appareils électriques, il est souvent nécessaire de loger un tel tableau de commande dans un emplacement très réduit, sans que l'on puisse permettre un accès facile au montage.

La présente invention a pour but de créer un montage d'organes de commande et/ou de voyants pour des appareillages électriques, en les réunissant sous la forme d'un tableau de commande, remédiant aux inconvénients cités des solutions

connues. L'invention tend notamment à réduire les dimensions d'un tel tableau de commande à la mesure la plus faible possible et de faciliter, en même temps, le montage et le remplacement de ce tableau de commande.

5 A cet effet, la présente invention concerne un montage du type ci-dessus, caractérisé en ce que les contacts de branchement sont prévus sur la pièce moulée et lors de la mise en place de cette pièce moulée dans l'appareil, ils forment une liaison amovible avec les contacts opposés.

10 Grâce à la pièce moulée réalisée selon l'invention, il est possible de prévoir divers organes directement et sans boîtiers de protection ou sans douilles particuliers dans le tableau de commande et de réduire ainsi, de façon considérable, les dimensions extérieures. Grâce à l'invention,  
15 les contacts de branchement prévus sur la pièce moulée, facilitent considérablement le montage du tableau de commande, de sorte que, dans tous les cas, cela se limite à l'ouverture ou la réunion d'une liaison par enfichage. De cette façon, il est possible d'enlever globalement l'ensemble du tableau de commande de  
20 l'appareil, en séparant la liaison par enfichage pour remplacer ce tableau par un nouveau tableau, au lieu de réparer comme cela était nécessaire jusqu'à présent, en cas de défaillance du tableau de commande, en remplaçant de façon onéreuse les divers organes. A l'aide du montage selon l'invention, pour les organes  
25 de commande et/ou les voyants d'un appareil électrique, on augmente considérablement la sécurité de fonctionnement et la sécurité au toucher, de sorte que même si l'appareil est branché, on peut parfaitement remplacer le tableau de commande, sans que cela ne présente de danger.

30 Suivant une autre caractéristique de l'invention, les contacts de raccordement sont réunis au bord de la plaque isolante munie d'un circuit imprimé, ces contacts pouvant s'enficher de façon à s'accrocher automatiquement, dans une pièce d'accouplement prévue sur l'appareil et qui comporte des  
35 contacts opposés correspondants.

De cette façon, on obtient une structure particulièrement avantageuse et peu onéreuse pour le tableau de commande.

40 Suivant une autre caractéristique avantageuse, le bord de la plaque isolante est en saillie par rapport au

côté arrière de la pièce en matière synthétique moulée en étant décalé par rapport à l'axe longitudinal moyen.

De cette façon, on peut loger les organes dans le boîtier en matière synthétique de façon peu encombrante et de façon simple, de sorte que la pièce en matière synthétique  
5 moulée formant le tableau de commande, de structure du reste symétrique, ne peut être montée que dans une position, et non pas dans la position inverse, sur les contacts opposés de l'appareil.

La présente invention sera décrite plus  
10 en détail à l'aide d'un exemple d'une pièce moulée en matière synthétique et des organes de commande et d'indication de cette pièce formant un tableau de commande, l'ensemble étant représenté de façon simplifiée dans les figures, dans lesquelles :

- la figure 1 représente un tableau de  
15 commande comportant les organes de commande et d'indication, ainsi que la partie d'enfichage pour un appareil électrique, ainsi qu'un segment de la paroi de l'appareil recevant ce tableau de commande, et, enfin, un organe de liaison, prévu sur le boîtier et formant le contre-contact, l'ensemble étant représenté en pers-  
20 pective, éclatée.

- la figure 2 représente le tableau de commande de la figure 1, ainsi que la partie environnante de la paroi du boîtier, l'ensemble étant vu de devant.

- la figure 3 représente le tableau de  
25 commande et la pièce d'accouplement formant les contacts opposés, ainsi que la partie de boîtier, arraché, qui entoure ces organes.

- la figure 4 représente le tableau de commande et la partie de liaison, ainsi qu'une partie du boîtier de l'appareil, coupés suivant la ligne IV-IV de la figure 3.

30 Le tableau de commande constitué par la pièce moulée en matière synthétique 10 correspond, par sa forme, à un petit boîtier allongé de section pratiquement carrée et dont un côté longitudinal est en forme de tableau 11. Dans les deux sections extérieures du tableau 11, il est respectivement prévu un  
35 organe de commande 12 constitué par des commutateurs de coulissement, non apparents, logés dans la pièce en matière synthétique moulée 10. Entre ces commutateurs coulissants, au milieu de la pièce de matière synthétique moulée, sont prévus des voyants lumineux, non r présentés dans le dessin, et auxquels correspondent  
40 des filtres teintés 13, différents, logés dans le tableau 11. Sur

les deux petits côtés de la pièce en matière synthétique moulé 10, au bord du tableau se trouve respectivement une partie décalée 14. Cette partie 14 sert à introduire la pointe d'un outil plat, par exemple la lame d'un tournevis, pour permettre l'extraction du tableau de commande constitué par la pièce de matière synthétique moulée 10, de sa position de montage dans le boîtier.

Sur le côté arrière du tableau de commande, opposé au tableau 11, le bord d'une plaquette isolante munie d'un circuit imprimé 15, est en saillie par rapport à la pièce en matière synthétique moulée 10. Cette plaque de matière isolante 15 est, comme cela ressort des figures 1 et 4, décalée en hauteur par rapport à l'axe longitudinal central de la pièce en matière synthétique moulée 11 et porte, sur un côté, les commutateurs et les voyants lumineux non représentés. Cette plaquette présente, sur son bord qui sort en saillie de la pièce en matière synthétique moulée 10, des chemins conducteurs 16, faisant partie du circuit imprimé.

Le segment de bord muni des chemins conducteurs 16 sur la plaque isolante 15 sert de pièce mâle d'une liaison par enfichage dont les contacts opposés sont prévus dans une pièce d'accouplement 17. Ces contacts opposés sont, comme représenté notamment aux figures 1 et 4, réalisés sous forme de contacts en fourche 18 qui sont prévus dans la pièce d'accouplement 17 et qui peuvent s'enficher sur le bord muni des chemins conducteurs 16 sur la plaque isolante 15. Pour recevoir ce bord, la partie d'accouplement 17 comporte, sur son côté tourné vers l'arrière du tableau de commande, une fente longitudinale 19 donnant à cet organe une forme de section en F. Sur les deux côtés avant de la pièce d'accouplement 17, on a prévu des becs élastiques 20 (figures 1 et 3) qui servent à la fixation de cet organe.

La pièce de matière synthétique moulée 10 formant le tableau de commande, et la pièce d'accouplement 17 munie des contacts opposés, sont prévues sur les côtés opposés d'une paroi d'habillage 21 de l'appareil électrique, non représenté. Cette paroi 21 comporte une cavité 22 dirigée vers l'intérieur à partir de la paroi 21, et dont la forme est adaptée à la forme de la pièce en matière synthétique moulée pour recevoir le tableau de commande; ainsi, la pièce en matière synthétique moulée 10 peut être enfichée dans cette cavité. Sur l'autre côté de la paroi 21, il est prévu un logement 23 dans la paroi, pour recevoir la pièce

d'accouplement 17. La pièce d'accouplement 17 est placée dans le logement 23 et y reste maintenue par les becs élastiques 20 prévus sur ses côtés avant.

- 5 Le tableau de commande qui, du fait des caractéristiques décrites, est particulièrement compact, se caractérise avant tout par sa faible profondeur. De cette façon, il est possible de prévoir ce tableau de commande à des endroits facilement accessibles et qui apparaissent bien, sur les appareils qui, du fait de leur forme particulière, ne permettent pas des tableaux de commande de dimensions importantes. La faible largeur de ce dispositif et sa faible profondeur, permettent, par exemple, de monter ce tableau de commande sur le bord mince de la plaque de recouvrement d'un congélateur bas.

- 10 Le montage de ce tableau de commande est sans problème grâce à la liaison par enfichage utilisée. Il en résulte que, le cas échéant, même des non spécialistes peuvent simplement, et sans danger, remplacer l'ensemble du tableau de commande en cas de défaillance d'un élément.

- 15 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-dessus décrits et représentés, à partir desquels on pourra prévoir d'autres modes et d'autres formes de réalisation, sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

RE V E N D I C A T I O N S

1.- Montage d'organes de commande et/ou d'organes indicateurs pour des appareillages électriques, notamment des réfrigérateurs ou des congélateurs, dans lequel le tableau de commande muni d'organes tels que le commutateur, les voyants ou analogues, est une pièce en matière synthétique moulée et les contacts correspondant aux contacts de branchement de ces organes étant prévus sur l'appareil, montage caractérisé en ce que les contacts de branchement (16) sont prévus sur la pièce moulée (10) et lors de la mise en place de cette pièce moulée dans l'appareil, ils forment une liaison amovible avec les contacts opposés (18).

2.- Montage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les contacts de raccordement (16) sont réunis au bord de la plaque isolante (15) munie d'un circuit imprimé, ces contacts pouvant s'enficher de façon à s'accrocher automatiquement, dans une pièce d'accouplement (17) prévue sur l'appareil et qui comporte des contacts opposés correspondants (18).

3.- Montage selon la revendication 2, caractérisé en ce que le bord de la plaque isolante (15) est en saillie par rapport au côté arrière de la pièce en matière synthétique moulée (10) en étant décalé par rapport à l'axe longitudinal moyen.

Fig. 1

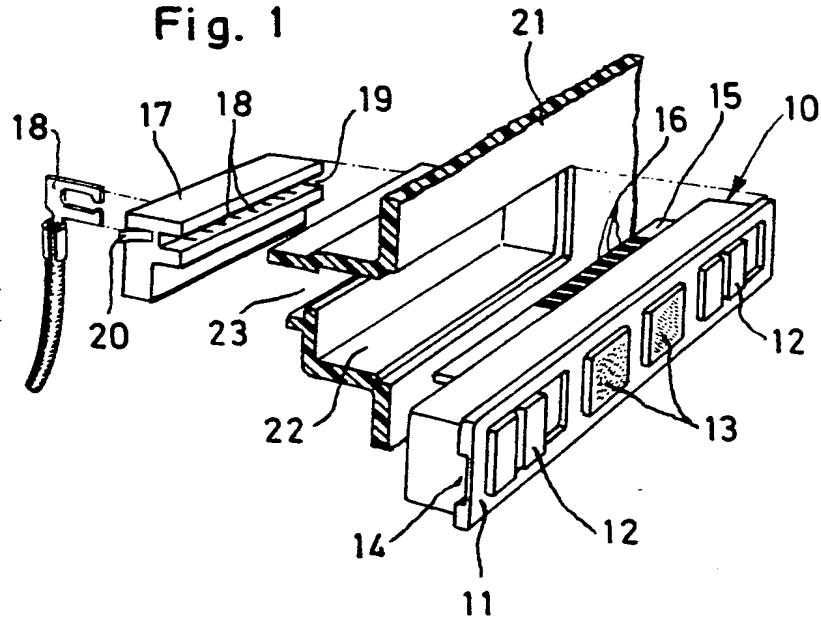


Fig. 2

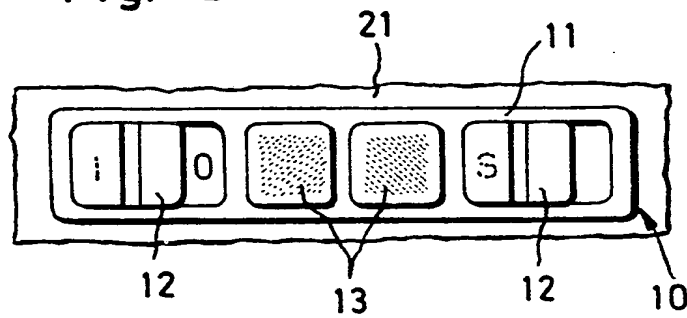


Fig. 4

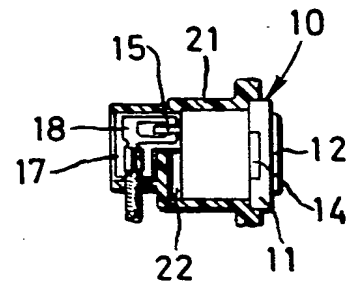


Fig. 3

